

Tsuruoka Kosen

152
2012.12

鶴岡高専だより



CONTENTS

- | | | | |
|------------------|----|-------------------|----|
| ● 校長隨想 | 2 | ● 鶴鳴寮 | 14 |
| ● 学生の活躍 | 4 | ● テクノセンター | 16 |
| ● 部活動紹介 | 5 | ● 研究室紹介 | 18 |
| ● 鶴報 特別号 | 6 | ● 高専教育と専攻科の将来について | 26 |
| ● ロボットコンテスト 2012 | 8 | ● 國際会議 | 27 |
| ● 留学生の皆さんとの交流 | 9 | ● 新任女性教員の声 | 28 |
| ● 留学体験記 | 10 | ● 女子卒業生の今 | 29 |
| ● 海外の工場見学 | 11 | ● トピックス | 30 |
| ● 国際交流 | 12 | ● 平成24年度の進路状況 | 31 |



引き出しを増やす

ダブルデグリーの有効性

京都大学の山中教授が、iPS細胞(Induced Pluripotent Stem Cell(人工多能性幹細胞、Iを小文字にしたのはiPodを真似たという説があります))の研究でノーベル医学・生理学賞を受賞しました。我が国にとって2年ぶりのノーベル賞の受賞であり、社会にとって、また若者にとって夢と希望を与える快挙でした。

研究を開始してわずか6年での受賞は、これまでのノーベル賞の受賞者に比べると非常に早く、また50歳という若さでの受賞も珍しいと言われています。

現在の科学技術が世界中でいかに速いスピードで進歩しているかを如実に表しています。まさにテクニカルイノベーション(技術革新)の時代です。

山中教授のこの業績には、一番弟子といわれる高橋和利講師の貢献が大きいと言われています。

高橋講師は、2006年にマウスを用いて世界で初めてiPS細胞を作成する以前の奈良先端科学技術大学院時代から山中研究室に所属し、研究を続けてきました。高橋講師は、同志社大学工学部を卒業後、奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科に進みました。その後、京都大学再生医科学研究所を経て、現在の京都大学iPS細胞研究所に勤務しております。大学時代には、細かい微粒子を作成する物理化学を専攻しましたが、自分には難しすぎると感じ、奈良先端科学技術大学院大学入学時に、分野を変えて山中先生の研究室を選んだそうです。

今回の受賞に関連して、医学的には門外漢に等しい彼の工学的センスが研究にインパクトを与えたエピソードがあります。それは、培養した細胞をiPS細胞に変える遺伝子候補24個のどれがその役割を果たしているかを突き止めるための発想でした。一個の遺伝子ではだめなことがすでに分かっていました。24個中の何個の遺伝子がその作用に係わるのかを特定



鶴岡工業高等専門学校長
加藤 靖

Develop the output resources

Message from the President of Tsuruoka NCT
Effectiveness of double degrees
and the standard required for international communication.

外交官として著名な方の著書*に、先輩からのアドバイスとして、次のような仕事上の教えが載っています。

*松浦晃一郎：“国際人のすすめ”

1. 長話はするな。→ 人の話はよく聞け。
2. 自慢話はするな。→ 仕事には謙虚であれ。
3. 責任から逃れるな。→ 言い訳をするな。

素晴らしい教えです。ところが、この著者は、自らの経験として、国際社会の常識として次の3点を挙げています。

1. できるだけ長話をする。
2. 成功した自慢話だけをする。絶対に失敗談をしてはいけない。
3. 不利な点の指摘にはすぐに反論し、絶対に責任を認めはならない。

日本では、最初のアドバイスが大切ですが、国際舞台では、後のアドバイスの方が重要です。

残念ながら、国際舞台では、日本の社会と全く逆の常識が必要とされます。すなわち、“ダブルスタンダード”的理解が必要なのです。

もう一つ例をあげましょう。

国際機関で仕事をしてきた関本のりえ氏*は、「損をしない日本人」になるための秘訣として次のことを挙げています。

*関本のりえ：“世界で損ばかりしている日本人”

1. わかりきったことでも言語化する。
2. 相手に攻撃されたら、絶対黙っていてはいけない。
3. たまには相手が話し終えるのを待たないで話し出す。
4. 謙遜は絶対してはいけない。
5. 自分の意思をはっきりさせる。
6. 相手の気持ちは、この際無視する。

上記のどの項目も日本では受け入れがたい秘訣です。日本国内と国際舞台の間には、このような認識のズレ(バーセプションギャップ)があることを事実として認めたうえで、お互いに分かり合うための努力をする必要がいかに大切であるかが、これでわかります。

日本人は、これまで単一民族社会という独特の社会構成の中で発展してきました。しかし、「風が吹けば桶屋がもうかる」時代となった今、これまでの日本人の常識は、世界ではむしろ通用しない場合が多くなりました。これは、「日本の常識」が「世界の非常識」なのではなく、お互いに相手の立場を思いやり、自分の意思を十分に相手に理解させるアカウンタビリティ(説明責任)が必要な時代になったことを意味します。

グローバリゼーションの波を受け、同じ土俵の中で勝負することのできなくなった現在の世界を改めて考えることが必要です。

本校は、平成25年度に創立50周年を迎えます。

Commemoration of the Fiftieth anniversary
Tsuruoka NCT will have the Fiftieth anniversary of the establishment in 2013, we are preparing for its ceremony. As part of the commemorative activities, the title of the donated painting was selected by the public competition.

昭和38年4月に本校が創立されてから、来年で50周年を迎えます。記念事業として、記念式典・祝賀会・国際交流・学生支援基金の設立、記念誌の刊行、ロゴマークの策定、各種同窓会行事、記念植栽、鶴峰祭などを予定しており、後援会並びに峰友会(同窓会)の協力のもと、実施に向けた準備をすすめています。

○記念事業の一部をご紹介○

創立50周年の記念に、故 谷口允名誉教授のご遺族が、鶴岡市出身の洋画家・尾形美和氏の作品で、「風紋」シリーズとして制作された100号(約160cm四方)の絵画を寄贈くださいました。寄贈の際に、学校でふさわしいタイトルをつけて下さいとのお申し出がありましたので、学内公募を行い、420件の応募の中から厳正なる審査の結果、機械工学科4年(応募当時)會田航士さんの「創紋」が最優秀賞に選ばされました。



*絵画は、1号館2階に展示しております。

表紙について

Cover page:
Traditional Entertainment Yamato-Noh & Local Specialty Atsumi Turnip” drawn by the art club students of Tsuruoka NCT. This symbolic picture was painted on the rusty shutters of the garage of a police station in Atsumi.

美術・写真部が、鶴岡市温海交番からの依頼を受け、老朽化した車庫のシャッターに、絵を描きました。部員たちで、温海地域の県指定無形民俗文化財・山戸能や、温海カブ、イカ釣り漁船、念珠の松などを盛り込んだ2種類のデザインを考えし、猛暑の中、週末毎に足を運んで、約1ヶ月かけて作品を完成させたものです。このシャッター絵画は、温海交番の建て替え(平成25年度末)までの期間限定の公開です。

○制作メンバー

渡部真(4I)・加藤凱生(4I)
鈴木沙英(4B)・佐藤紗也子(3E)
小林綾香(3B)・島山周愉(1B)
帶谷主馬(1E)・平岡咲希(1E)
小林渓(1E)



↑作業前はこの状態でした。

学生の活躍

■第47回全国高専体育大会

□陸上競技		
女子砲丸投	2位	石塚まりむ(4 B)
□バレーボール		
男 子	3位	
□卓 球		
男子個人ダブルス	3位	井上 貴明(3 E) 青柳 伸(3 E)
□剣 道		
女子団体	3位	[第11回女子剣道大会]
□水 泳		
女子200mリレー	3位	[水口(4 I)・田村(4 I)・大瀧(5 I)・石塚(4 B)]

■第49回東北地区高専体育大会

□陸上競技		
男子円盤投	優勝	安達 拓真(3 B)
女子学校対抗	2位	
女子800m	3位	廣井 美和(3 I)
女子100m H	優勝	三浦 美紀(5 B)
女子4 × 100m R	2位	[三浦(5 B)・石塚(4 B)・廣井(3 I)・守谷(5 I)]
女子走高跳	優勝	守谷 美希(5 I)
女子走幅跳	優勝	守谷 美希(5 I)
女子砲丸投	優勝	[大会新] 石塚まりむ(4 B)
女子円盤投		
□バスケットボール		
男 子	3位	
□卓 球		
男子個人ダブルス	優勝	井上 貴明(3 E) 青柳 伸(3 E)
□剣 道		
団 体	2位	
女子個人	優勝	宮田 桃香(3 B)
女子個人	2位	余語麻瞳香(5 M)
□テニス		
男子団体	2位	
男子個人シングルス	優勝	遠藤 航太(4 B)
男子個人ダブルス	優勝	遠藤 航太(4 B)
男子個人ダブルス	2位	鏡 真人(3 E) 軽部 義孝(5 E) 五十嵐直央(5 I)
□バドミントン		
男子団体	3位	
男子個人シングルス	3位	工藤 歩(1 M)
男子個人ダブルス	優勝	白幡 尚泰(5 B) 難波 浩哉(5 B)

[各種大会結果]

Students' Activities

Results of Competitions, such as National Athletic Competition, Northeastern Athletic Competition, Robot Contest, Brass Band Competition, and others.

男子個人ダブルス	3位	白幡 哲弥(2 M) 小坂 京介(2 E)
男子個人ダブルス	3位	今井 航大(4 B) 工藤 歩(1 M)
女子個人シングルス	3位	舟腰 直美(5 I)
□バレーボール		
男 子	優勝	[2年連続30回目]
女 子	2位	
□ソフトテニス		
団 体	2位	
女子個人	2位	今野安里佐(2 B) 小杉 真悠(2 I)
□柔 道		
男子個人60kg級	2位	丹野 駿(5 B)
□硬式野球		
	3位	
□水 泳		
男子学校対抗	3位	小林 堅斗(1 E)
男子200m自由形	優勝	小林 堅斗(1 E)
男子400m自由形	3位	小松 大悟(4 E)
男子100mバタフライ	2位	小松 大悟(4 E)
男子200mバタフライ	2位	阿部 天音(1 E)
男子200m個人メドレー	3位	
男子800mリレー	3位	
		[阿部(1 M)・小松(4 E)・小林(1 E)・阿部(1 E)]
男子400mメドレーリレー	3位	
		[阿部(1 M)・阿部(1 E)・小松(4 E)・小林(1 E)]
女子学校対抗	2位	
女子100m自由形	3位	大瀧 恵理(5 I)
女子200m自由形	優勝	水口 映花(4 I)
女子50m背泳ぎ	3位	石塚安沙子(4 B)
女子100m背泳ぎ	優勝	後藤 二葉(3 I)
女子100m平泳ぎ	優勝	田村 宏恵(4 I)
女子50mバタフライ	優勝	大瀧 恵理(5 I)
女子50mバタフライ	3位	田村 宏恵(4 I)
女子200mリレー	2位	
		[大瀧(5 I)・水口(4 I)・田村(4 I)・石塚(4 B)]
女子400mリレー	優勝	
		[石塚(4 B)・水口(4 I)・田村(4 I)・大瀧(5 I)]
女子200mメドレーリレー	優勝	
		[石塚(4 B)・田村(4 I)・大瀧(5 I)・水口(4 I)]

■アイデア対決全国高専ロボコン東北地区大会

デザイン賞 鶴岡高専A「CATS.exe」

■全日本吹奏楽コンクール山形県大会

大学の部 銀賞



吹奏楽部の主な活動は、全日本吹奏楽コンクールや全日本アンサンブルコンテストへの参加の他、高専大会壮行式での入退場行進の演奏、高専祭でのミニコンサートなどです。今年度は全日本吹奏楽コンクールの山形県大会で銀賞を受賞しました。心地よい演奏を目指して、技術や感性の向上に日々取組んでいます。初心者からベテランまで、男女24名が仲良く、楽しく練習しています。イベント等での演奏依頼は気軽に御相談下さい。

吹奏楽部部長:樋口哲也
(電気電子工学科4年)



友情と絆

ソフ ト テ ニ ス 部



東北高専大会では今年度も3年連続の2位。来年度こそは悲願の優勝を勝取るために1年から4年まで部員全員が練習のアイディアを出して活動しています。また、高体連の大会でも団体は選抜大会、個人はインターハイ出場を目標に頑張っています。男子も女子も火曜と木曜は高専で、それ以外は小真木原のテニスコートで練習をしています。経験者もそうでない方も歓迎します。最後にマネージャーも募集中なので、よろしく。

ソフトテニス部主将:山口雅仁
(電気電子工学科2年)



Never say “never”!

飛島テクノパラメディック'12 レポート

8月6日から9日までの4日間、今年も「テクノパラメディック(技術の救急隊)」活動を行いました。

この活動は、住まいの不具合や家電製品の部品調達・修理が不便であり、かつ高齢化が進む日本海の離島、飛島において、学生達が日頃の学習成果を活かして、家電製品等の修理を無料で行うものです。毎年、宍戸研究室の学生が中心となって、企画し、趣旨に賛同する学生がボランティアで行っています。

3回目となる今年は、19名が参加。例年行っているポータブルタイプの家電製品や暖房機器に加えて、洗濯機や業務用冷蔵庫等の大型家電にも挑戦。また、樹木や側溝、備え付けエアコンなどの居住環境のメンテナンスにも挑戦しました。

今回の活動で、家電修理25件、自転車修理14台を行った学生たちには、修理品を届けた際の感謝の言葉の他に、飛島コミュニティ振興会から、感謝状をいただきました。



Special issue of Kakuho 2012

Kakuho is the paper published by the students' committee. Introducing the main activities of students' committee in 2012.



学生会活動

現在の学生会は今年度から1年生も加入し、1~4年生までの合計15人で活動しています。

常時活動として、毎週金曜日の昼休みにゴミ拾いを行っています。落ちているゴミは主にガムやアメなどのお菓子の袋が多いですが、落ちている量は少ないです。皆さんこれからもゴミはゴミ箱へ、分別して捨てるよう心がけをお願いします。



校内のゴミ拾い

自転車マナー アップキャンペーン

自転車マナーと、あいさつ運動も兼ねて行っています。今年から県の規則が改正され、違反行為がより明確になりました。それに伴い、「イヤホンを着用しながらの運転」・「傘差し運転」などをしないよう自転車マナーの意識向上を目指しています。



自転車マナーアップキャンペーン

部長会を年に数回行っています。成績報告や大会への意気込み、部長同士での意見交換の場などを設け、それぞれが充実した部活動になるよう、話し合いを行います。



部長会



壮行式

7月に行う壮行式は、学生会が主催しています。高専大会への決意表明、校歌齊唱など、選手は鶴岡高専の学生らしく堂々と、大会に出ない学生は選手へ応援を送ります。

学生会は、他高専との数少ない交流として、夏休みに開催される「東北交流会」・「全国交流会」に毎年参加しています。各高専の学生会役員の代表数名が話し合いを行い、それぞれの学生会活動をより良いものにするため、活動内容や学校行事についてなど多くの議論が交わされます。参加した学生はその内容を学校に持ち帰り、今後の学生会活動に役立たせます。

また、校内体育大会・高専祭にも役員として参加しました。今年度の活動もわずかとなりますが、みなさんのご協力があり、このような活動をできました。これからも学生会をよろしくお願いします。



学生会交流会

高専祭



金券販売

毎年10月に行っている高専祭は、一年の中で最も盛り上がるメインイベントです。音楽部によるライブや、名物の女装コンテスト、クラスの模擬店など、見るもよし、食べるもよしの、盛りだくさんのイベントです。

高専祭は、ほぼ全てを学生が運営しています。高専祭を開催するにあたって、高専祭実行委員会が結成されます。高専祭実行委員会は企画・看板・パンフレットの3つの部署があります。実行委員長の指示のもと、高専祭を楽しめるよう、成功できるようにそれぞれの部署と学生会が連携しながら準備をします。前日の夜遅くまで準備に取り掛かる部署もあり、当日はステージ企画の進行や交通整備、金券販売などを協力して行います。



ライブの様子

今年も去年と同様に金曜日と土曜日の二日間にわたって開催されました。二日目のみの一般公開でしたが、一日目も二日目におとらない盛り上がりでした。金曜日は突然の雨によりステージ企画が延長されるなどのアクシデントに見舞われましたが、その後に雨はあがり、大きな問題なく無事に一日目を終えました。二日目は前日とは違い晴天に恵まれ、一般の方にもたくさん来ていただき、模擬店も大盛況で、大成功となりました。



駅伝

校内体育大会

毎年5月に行っている校内体育大会は、1~5年生の全クラスに加え、専攻科生と教職員も参加する、高専総出の大イベントです。1年生にとってはクラスのみんなと仲良くなるチャンスの場となり、上級生にとってはクラスの仲をさらに深める、なくてはならない場



選手宣誓



サッカー



バドミントン



バレーボール

です。クラスTシャツを作り、やる気と団結力を見せるクラスもあります。

競技は年ごとに変わり、今年はサッカー、バドミントン、バレー、ボーリング、駅伝でした。今年の屋外競技は天候に恵まれました。サッカーはゴールが決まるごとに歓声が響き渡り、駅伝は沿道にたくさん的人が集まるなか、それぞれがすばらしい走りを見せていました。屋内競技は外の気温に負けない白熱した試合が見られ、バドミントンの素早いス

マッシュ、バレー、ボーリングの強烈なスパイクは会場を沸かせしていました。学生のやる気におどらぬ、教職員の頑張りも見えました。

結果は上位に上級生が並ぶなか、下級生が総合1位を取るなど、波乱の結果に終わりました。来年の校内体育大会にも期待です。

International Students in Tsuruoka NCT

高専ロボコン2012 参戦記

今年の高専ロボコンのテーマはベスト・ベット。ペット型ロボットが学生と協力して玉入れを行うという競技です。歩行や玉入れという以前よりおなじみの課題に加えて、コントローラー無しでロボットを操るという新しい技術課題が与えられました。曰く「人間とロボットとの『パートナーシップ』」のあり方を示す競技」とのことです。

鶴岡高専ロボコンチームは昨年、ロボットが満足に動かず、一勝も挙げられないという苦い経験をしました。それをバネに、Aチームは3・4年生を中心とした精鋭部隊。Bチームは2年生がメインの若さあふれる編成となりました。

Aチームが作成したのは猫型ロボット。有名な青くて丸くて耳のないやつではありません。超音波センサーで飼い主を捜し、飼い主を追いかけて4本脚で歩きます。玉入れ用のボールを貰うとシッポを振り耳をバタバタさせ、目まで笑うというかわいい三毛猫型です。体をなでられると玉入れ動作に移ります。

Bチームは黒光りする体が特長のカブトムシ型ロボットです。虫取り網から逃げるように、6本脚でコットンコットン歩き、カブトの角が砲台のようになって玉を打ち出します。

さて、ロボコン東北大会は2012年10月25日、いわき市立総合体育館で開催されました。街中には仮設住宅も見られ、改めて震災被害の大きさに胸が痛みました。会場には多くのお客様が観戦に来て下さいました。

Aチームは1回戦、2回戦、いずれも堅実に得点を重ねて勝利しました。しかし、準決勝、一関高専戦では相手チームがパーフェクトな玉入れを披露し、ここで敗退してしまいました。Bチームも1回戦、2回戦と勝ち進みましたが、同じく準決勝で仙台高専広瀬キャンパスチームに敗れました。両チーム揃って準決勝敗退という今一歩で残念な結果に終わりましたが、Aチームは堅実な動きとペットらしさでデザイン賞を

NCT Robot Contest 2012 held in Iwaki city

Two teams organized by students who belong to the robot research club participated in the contest.

Team A made a cat robot and Team B, consisted of younger students, a beetle robot, respectively. Each team won two matches. Team A was awarded the Design Prize.



Aチームロボット「CATS.exe」

頂くことができました。Bチームは賞を逃してしまいましたが、審査の先生から「来年以降、大いに期待する」というお言葉を頂戴しました。

今年も父兄の皆様、OB諸氏から懇切なご支援を頂きました。また当日会場で声援を送って下さった方々、ライブ配信で遠くから応援して下さった方々、篤く御礼申し上げます。

機械工学科 増山 知也

Tomoya MASUYAMA

Department of Mechanical Engineering

Report of Kosen Robot Contest 2012



Bチームロボット「Tomか武士」



ロボット技術研究部一同

機械工学科3年 ケン(マレーシア)

日本に来てもう6ヶ月経ちました。6ヶ月も経ったというのは本当に信じられません。その間、色々新しい経験をしました。日本人と友達になりました。初めて日本の食べ物を食べたり、春の季節を感じたりしました。初めての日本食はうどんやそばや鰻です。

今まで一番楽しかったイベントは校内体育大会です。なぜかというと、スポーツをするのが大好きだからです。しかも、その時同級生と一緒にサッカーができたからです。私のクラスは最初に五年生と勝負することになりました。心配でしたが、やればできると思いました。皆で頑張ったのでその勝負では勝つことができました。それからもっと難しい試合になっていきました。残念ながら私たちは準々決勝で負けましたが、それでも本当に楽しかったです。今度は負けないように早くから練習したいと思います。

山形大学農学部の学生と鶴岡高専との交流イベントもありました。今年は皆でそば打ちをしました。そこで初めてそばの作り方を学びました。そば粉と小麦粉と水しか使わなかったのでそれほど難しくはなかったです。そばの材料を混ぜた後、お湯で茹で、3分後にはもう食べることができます。



そば打ちに初挑戦



庄内映画村を散策

その中でも一番楽しかったことは、山形大学の学生達と仲良くなったりました。皆優しいし、色々な話をしました。そして、庄内映画村にも行きました。そこは映画の撮影場所にもなっているところです。映画村を歩いて、自分の国の人々の生活がちょっと分かってきたように思います。

電気電子工学科3年 ジャガー(モンゴル)

私が日本に来てもう2年です。鶴岡高専に来る前に東京で1年間日本語の勉強をしました。鶴岡高専に来てからは本当に楽しくて、学校のイベントも色々と行われるのでうれしいです。

鶴岡の人たちは親切です。最初は分からないことがたくさんありました。みんなが手伝ってくれたのでよかったです。今は友達と一緒にバスケやサッカーをやっています。今年、学校でたくさんのイベントがありました。この中では羽黒山に登ったことが一番楽しかったです。その時の写真です。



羽黒山の頂上まで1時間ぐらいかかりましたが、すごく楽しかったです。羽黒山の階段数は日本で二番目に多いと聞きました。途中でおかしを食べ、登り切った時には、証明書をもらいました。

私はバスケが大好きなのでバスケの大会を楽しみにしています。

卒業まで2年間くらいありますが、それまで楽しく生活すると思います。

留学生の声

International Students in Tsuruoka NCT

平成24年度
留学生イベント紹介

外国人留学生交流懇談会(4月)

- 4月 チューター任命式
外国人留学生交流懇談会(学内)
- 10月 外国人留学生交流懇談会(鶴岡市羽黒町)
【そば打ち体験、五重塔・庄内映画村オーブンセット見学】
- 11月 県民と外国人留学生との交流会
(山形大学小白川キャンパス)
- 1月 東北地区6高専合同留学生研修会(予定)



羽黒山五重塔

そば打ち体験
外国人留学生交流懇談会(10月)

庄内映画村

アメリカカレッジ・コミュニティカレッジ

(2012年3月9日から3月24日)

制御情報工学科 4年 新館佑太

私が短期留学をしようと思ったきっかけは、自分自身が英語が苦手なことと他人に流されがちな自分を変えたいと思ったことでした。学校でこのプログラムの存在を知り、これを機会に英語に対する意識も自分も変えることができないかと考えました。そして、それを決心してから留学するまでに今まで一度も受けたことがなかった英検の準2級に自分から受験し合格することができました。自分の意識で変わることができたと思った瞬間でした。それと海外映画などよく見る、道路がまっすぐ伸びた先に見える地平線が見たかった



Studying Abroad Experience

留学体験記

ということも理由のひとつです。

現地でのプログラムでは座学はあまり多くなく、実際に街に出てその歴史を知ったり日本の街やその仕組みなどの違いを学んだりしました。道中、待望の地平線も見ることができます。



トレッキングでメンバーと

と思っていましたが、実際に聞いてみるとそうではなく家の中では確かに生活している人も多くいるということです。また、現地で痛感したことは自分の思うことが英語で上手く表現できないということです。言葉が出てこなったり、「r」と「l」の発音が間違っていたりすると自分が伝えたいことを正しく伝えられないこともあります。

今回のプログラムを通して学んだことは、自分の意識次第で変わることができるということ。それと、自分の伝えたいことを日本語から英訳するのではなくダイレクトに英語で表現できるようになると会話ができるようになる、ということです。プログラムを終えて帰国してからは英語に対する意識も変わり、簡単な日本語を頭の中で英訳してみるようになりました。また積極的に自分から動けるようになったと思います。これから留学を考えている方には、不安もあると思いますが自分にプラスになる経験であることに間違いなし、なにより絶対に楽しいのでぜひおすすめです!

リールA技術短期大学留学報告書

(2012年3月1日から3月31日)

物質工学専攻 1年 石川大樹

1. 留学目的:自分が今まで培ってきた英語能力が、コミュニケーションツールとして使えるかを確認し、今後の英語学習に活かすこと。また、異文化を体験し、エンジニアとしての視野を広げること。

2. 学習内容と成果

●英語:英語の授業では、主に科学に関するテーマで7分ほどプレゼンテーションを行い、学生が評価する形式。英語を聞き取つたり読み取つたりする力も大事ですが、表現する力に重点を置いていました。

●化学実験:約2週間のプログラムを組んでいただき、様々な実験に参加しました。その都度パートナーが先生によって決められ、実験の説明を行ってくれました。実験ごとにパートナーが違ったため、多くの友人をつくるよい機会でした。実験は、分析化学、無機化学、有機化学、触媒化学、物理実験といった内容でした。

3. 生活

3.1 住居:IUT側が用意してくれた寮の中には、システムキッチン、ベッド、冷蔵庫、机とイス、棚、洗面所が備え付けられていました。留学中の2週間はホストファミリーの家にお世話になりました。トイレとシャワーは各階にそれぞれあり、共有でした。学校まではかなりの距離があり、地下鉄とバスを使って登校しました。

3.2 食事:食事は自炊をしました。調理器具を持参していなかったため、鍋とざるを購入し、パスタをよく食べました。昼食は、学校の食堂を利用しました。メインが3種類から選べて、主食も3種類から選べました。

4. 費用

航空券 13400円、食費 22000円、寮費 20500円、学校からの助成 -8000円、合計 96500円(その他交通費や私物の購入は含まず)

5. 所感

フランスでは英語が通じるだろうと思っていたが、私の考えとは逆に、通じない場面が多くあり大変でした。しかしながら、英語が得意な友人を頼りに、会話に混ざることができ、非常に楽しいキャンパスライフでした。

今回の留学では、自分の英語力が向上したこと、視野が広がりチャレンジ精神がついたこと、そして日本の良さを見つけたことなど、多くの収穫があったと思います。

この経験を大切に、今後の人生に活かしていきたいと感じました。

最後にこの留学を企画し、援助してくださった方々、そしてフランスで出会った方々全員に感謝いたします。



海外工場見学に参加して

機械工学科 4年 薄衣奨平

物質工学科 4年 石塚まりむ

私たちは11月6日から9日までの間、タイを工場見学旅行で訪問しました。この旅行は私にとって驚きの連続でした。キングモンコット工科大学にはとても魅力的な先生方、研究がありましたし、スタンレーのタイ工場では海外で活躍する日本の技術者の姿を見る事ができました。今は高専だけでなく企業も国際化が進んできている時代なので、この経験は自らの将来にきっと役に立つと思います。

私たちはこの旅行の中でキングモンコット工科大学の学生たちと行動を共にする機会が幾つかありました。大学内を案内してもらったり、バンコク市内を観光したりしました。自らの英語は彼らに通じるほどのものか心配でしたが、うまくコミュニケーションをとることができました。この三日間を通じてたくさんの友達をつくることができ、今まで

Factory Visit in Overseas

海外の工場見学

も連絡を取り合っています。

さて、先に近年は国際化が進んでいると書きましたが、どこに行つても英語は付いて回ってきます。もしかしたら皆さんの中には英語が苦手という人もいるかもしれません。でも、大丈夫です。高専で学ぶ英語は実践的ですし、一度海外へ飛び出してみればそれほど苦もなくコミュニケーションをとれるようになります。皆さんも高専に入学したらこのようなプログラムを活用されてはいかがでしょうか?きっと、いい経験ができますよ。



エイシアン・スタンレーにて



アユタヤ王朝の遺跡見学

こんにちは、国際交流支援室です

国際交流支援室では、以下のような業務を行っています。

1. 学生および教職員の国際交流の推進
2. 海外の大学等の国際交流協定に関すること
3. 学生および教職員の海外の指定校への派遣
4. 学生および教職員の海外の指定校からの受け入れ
5. 外国人留学生の教育指導
6. 留学生の生活指導
7. 外国人研究員の受け入れ
8. その他、国際交流の推進に関すること

現在、鶴岡高専では、フィンランドのトゥルク応用科学大学、ヘルシンキ応用科学大学、フランスのリールA技術短期大学



長期留学生と校長との面談

キーワードは国際化、国際的に活躍できる技術者の育成！

近年の経済活動のグローバル化の中で、今では大企業だけでなく中小企業においても、海外とのかかわりがなければ成り立たない時代になってきています。日本人技術者は、本人の意思とは関係なく、国際的な環境の中で生きていかなければなりません。そこで、本校では「国際的に活躍できる技術者の育成」を目指し、「英語を話す高専生」ではなく、「英語で学び、英語で仕事をする高専生」を育成しています。

2012年上半期の出来事を中心に、高専の国際化をご紹介します

◆春休みには続々と短期留学へ

3月9日から24日まで、アメリカ、コロラド州レッドロックス・コミュニティカレッジへ本科生12名が語学留学しました。学校やホームステイで英語を学ぶほか、現地のフェスティバルに参加したりトレッキングで大自然に触れるなど、アメリカを満喫しました。黙っていても気持ちは伝わらない、恥ずかしくても間違っていても英語を話すんだ、というサバイバル・イングリッシュで英語でコミュニケーションを取る楽しさに目覚めたようです。

帰国後、学生たちは積極的に英語を使うようになり、留学生との交流、後述の英語での学校紹介DVDの作成などでその成果を発揮しました。

3月1日から31日ま



短期留学生と校長との面談

で、フランスのリールA技術短期大学に物質工学科5年（現在は物質工学科専攻1年）の石川大樹君が単身で留学。帰国後のプレゼンテーションは、全て英語で行いました。詳しくは石川君の留学体験記をご覧ください。



書道体験（シンガポール）

2月17日から5月11日まで、フィンランドのトゥルク応用科学大学に、機械電気システム工学専攻2年の佐藤大君が単身で留学。佐藤君もプレゼンを英語で行いました。

◆短期留学生の受け入れ4月から11月まで

4月には、本校で初めて、フィンランドからの留学生を受け入れました。フィンランドのトゥルク応用科学大学から、トマス君（機械工学科・増山研究室）、ペッカ君（物質工学科・南研究室）の2名です。また、フランス・リールA技術短期大学からは、ジュリアン君（電気電子工学科・内山研究室）、エレンさん（制御情報工学科・内海研究室）の2人、タイのキングモンクット工科大学からは、クワイさん（制御情報工学科・佐藤義重研究室）、マムイさん（制御情報工学科・三村研究室）、フィルム君（制御情報工学科・内海研究室）の3人、計7人の留学生が春から約3ヶ月、鶴岡高専でそれぞれの研究をスタートさせました。

4月中旬には、7人の留学生を囲んで誰でも参加自由なウェルカム・ティー・パーティーを行いました。校長が、流ちょうな英語で心のこもった挨拶をすると、学生たちも精一杯の英語力で留学生たちとコミュニケーションを始めました。初めての試みでしたが、7人の学生が集まって留学生への歓迎の意を表しました。



ウェルカム・ティー・パーティー

7人が帰る6月の下旬から7月初めにかけては、涙、涙のお別れでした。4月初めには学生たちが英語に拒否反応を起こして「研究室に学生が来なくなった」と教員が嘆いたほどでしたが、3か月経つみると幼馴染のように、みな親しくなっていました。

7月にはフランスからジュリアン・マシュー君が、また、11月にはタイからアーム君が物質工学科・三上研究室で、それぞれ約1か月間、研究を行いました。

◆タイのキングモンクット

工科大学より

スマット博士来校

制御情報工学科の内海助教との共同研究のために、スマット博士が来日し、5月7日から約1か月間、本校で共同研究を行いました。テーマは「マルチバスネットワークにおけるトラフィック分散モデルに関する研究」。専攻科生への特別講義も行いました。



スマット博士（タイ）

◆シンガポール リパブリックポリテクニック(RP)のラーニング・ビギットプログラムで26名が来校

5月27日から6月2日まで、学術協定を結んでいるシンガポールRPより、物質工学科専攻の学生24名、引率教員2名が本校を訪れ、特別講義の聴講、学生との交流をしたほか、田中貴金属工業鶴岡工場、ルネサス山形セミコンダクタなど市内の企業を見学、また、書道、そば打ち、羽黒山登山、庄内映画村など日本文化に触れる体験をしました。

中国系、マレー系、インド系など人種の入り混じったシンガポールの学生と話すこと、学生たちにとって

は、大きな刺激になりました。シングリッシュといわれる特徴的な英語に耳を馴らすのも、国際人としての第一歩です。

◆ESSの学生が中心となり英語の学校紹介DVDを作成

ESS(English Speaking Society、英語クラブ)の学生が、半年がかりで取り組み、すべて英語で制作した鶴岡高専の紹介DVDが9月に完成しました。

冒頭の校長の英語スピーチに始まり、学科紹介、鶴岡の観光名所の紹介、頑張っている留学生のインタビュー、柔道やロボ研などの部活の紹介など、学生のさまざまな活動を、映像と学生によるナレーションで作り上げました。

学生が作った英語での紹介DVDは、おそらく東北初！（校長・談）。海外の学校を訪問したり、国際セミナーの際に、鶴岡高専を紹介するツールとして大活躍しています。

◆秋のセミナーin 蔵王

10月7日から10日までの4日間、海外の研究者12名と東北6高専の研究者24名が一堂に会し、共



秋のセミナー

同研究の可能性を探る、秋のセミナー（Autumn Seminar for Introduction of Research Collaborations）が開催されました。これは、東北6高専が共同で行う「国際交流における人的交流体制の整備と強化」事業（H23年度文部科学省「高等専門学校改革推進費採択事業」として採択）の取り組みの中で初めて開催するもので、鶴岡高専が主催しました。

フィンランド、フランス、タイ、シンガポールから参加した研究者と、東北地区各高専の研究者たちは、発表も質問も交流会も全て英語（通訳なし）で行うという前例のないものでした。本校からは、発表者として、主講師、上條講師、平尾助教という若手研究者と内山国際交流支援室長が参加、また、徳永助教はプレゼンテーションの進行役を務め、校長、宮崎・佐藤（貴）副校長も参加しました。



12人の海外研究者は、その後、各高専に分かれて、今後の国際交流の進め方についての話し合いを行いました。本校には、フィンランド・トゥルク応用科学大のユハニ学部長と、タイのキングモンクット工科大学のクンポン助教が来校され、学生に二国の文化や大学の紹介をする時間もとていただき、留学を通しての国際的な視野の広がりを促していました。

◆11月には二つのグループがそれぞれの目的でタイへ
11月上旬には本科4年生の希望者が工場見学のため、また、下旬にはIST（持続可能な社会構築への貢献のための科学技術）に関する国際シンポジウムで論文が採択された7名の学生と担当教員が、それぞれタイを訪問しました。

変わってきた学生の意識

短期留学生の受け入れにより、英語を話す環境が特別なものではなくなり、みな物おじせず英語でコミュニケーションをとるようになってきました。留学生を指導する教員も、校長、副校长も、国際交流支援室スタッフも全員が英語を話す姿は、間違いなく学生たちの刺激となったことでしょう。

2013年の春には、短期留学先にシンガポールも加わり、アメリカとシンガポールへ、合わせて20名の学生が海外へはばたきます。

「国際社会で活躍できる技術者」は、確実に育っています。



シンガポールRPを迎えて

鶴鳴寮

～寮祭～



～登山～



PICK UP! Dormitory Events (写真で見る年間行事)

寮訓

明
明るく

厳
厳しく

美
美しく

明るく…思いやりの心を忘れずに、明るく活気ある寮生活を!
厳しく…自己に厳しく、そして勉強やクラブをがんばろう!
美しく…居室はきれいに美しく、そして清潔な環境を保とう!

～バイキング～



ステージ企画は
大盛り上がり!



みんないい
笑顔!



～クリーン作戦～



鶴鳴寮では年間を通して、様々な楽しい行事が行われます。クリーン作戦、金峰登山、寮祭、体育大会などなど。どれも寮生みんなで協力して盛り上がる熱い行事ばかりです。各行事の中で、寮生の団結力を垣間見ることができます。新しい出会いが見つかることもしばしば…。仲間と過ごす寮生活、楽しいことも大変なこともありますですが、きっとかけがえのないものを寮生は手にするはずです…。

寮生会長：舟山厚志（4E）

Activities of Technology Center

Opening of Satellite Laboratories, issue of the Research Seeds, Open Lab Day, Techno Forum, exhibition of booths at various events, the report on the activities of Technology Center.

地域共同テクノセンター・サテライトラボの開設

平成24年4月、鶴岡市メタボロームキャンパス内に、鶴岡高専地域共同テクノセンターのサテライトラボを開設いたしました。



地域共同テクノセンター・サテライトラボ(鶴岡市メタボロームキャンパス内)

ここでは、慶應先端生命科学研究所やベンチャー企業との共同研究、地域復興プロジェクトの研究活動のほか、産学連携コーディネーター(梅津正春氏)が常駐(8月～)することで、技術相談や企業との連携活動の窓口としての役割を担っています。

また、つくば市・物質材料研究機構(NIMS)にもサテライトラボを設置し、准教授1名を4月より派遣。

鶴岡高専の材料技術とNIMSの測定・分析・シミュレーション技術の融合によって、次世代の全固体型色素増感太陽電池の研究開発を実施しています。

鶴岡高専サテライトラボ
(つくば市・NIMS内)

鶴岡高専シーズ集(研究者紹介)の発行

シーズ集とは、本校で教育研究に活躍する全教員、技術職員の教育研究分野や略歴などを簡潔に紹介する冊子です。

学外の方々へ、本校教職員の技術シーズを広く紹介する為に毎年更新発行しています(鶴岡高専ホームページにもPDF掲載)。地域のニーズと高専シーズのマッチングを担う高専所属研究者・技術者のPR誌です。



2012年度版 研究者紹介冊子

市民サロンを実施

市民サロンは、鶴岡高専技術振興会との共催により本校教員と地域研究機関研究者・技術者による専門分野の最新情報を市民の方に解りやすく解説するもので、毎年3回行っています。



市民サロン第1講(7月)の様子

今年は、7月『生活習慣病を科学する』、9月『インターネット社会を垣間見る』、10月『ミクロの世界で働く機械』をテーマに、鶴岡高専教員1名と山形県所属の技術者1名がそれぞれ講演。

延べ150人の市民の方々から聴講して頂きました。



鶴岡高専サテライトラボ
(つくば市・NIMS内)

Technology Center

鶴岡高専・地域共同テクノセンターの活動記録

鶴岡高専オープンラボを実施

8月23日に鶴岡高専オープンラボを開催いたしました。企業技術者を本校の研究室に招き、最新研究情報の紹介や設備・装置の体験使用を行いつつ意見交換する企画で、共同研究・受託研究・技術相談等の促進も視野に入れています。今年は15企業・計24名の企業の方々からご訪問頂き、本橋研究室(機械)・加藤研究室(電気)・佐藤(義)研究室(情報)・飯島研究室(物質)の4研究室に分かれ見学を行いました。



研究室で説明を行う本橋教授

全国高専テクノフォーラムに参加

8月20日、京都市左京区の国立京都国際会館にて「高専における産学官連携の現状と今後の進展—成功事例にみる地域社



当日の全国テクノフォーラムの様子



会貢献ー」と題して「第10回全国高専テクノフォーラム(主催: 国立高等専門学校機構・世話校:舞鶴工業高等専門学校)」が開催されました。

今回のフォーラムでは、高専関係者、民間企業関係者等約400名が参加。本校からは、電気電子工学科・神田和也教授と制御情報工学科・佐藤義重特任教授がポスター展示を行い、また東北6高専で取り組んでいる「震災復興プロジェクト」のブースも設け、研究内容を展示いたしました。

さかた産業フェア2012への出展

10月13日・14日の2日間、「さかた産業フェア2012」が酒田市体育館で開催されました。

来場者数は2日間合わせて約5,500人(昨年の1.4倍)と大幅



に増え、大変盛況に終わりました。

同時開催された商工会地区出前産業フェアとあわせて、約50団体が出演。

本校のブースでは、田中研究室(機械)と吉住研究室(情報)が展示。教材プログラムを使った英語ヒアリングの体験コーナーでは、来場の子供たちにも楽しんで頂きました。



さかた産業フェアでの賑わい

つるおか大産業まつり2012への出展

10月20日・21日の2日間にわたり開催された「つるおか大産業まつり」。(山形県技能まつり、やまがたフーラーフェスティバル2012、庄内フーラーフェスティバル2012、庄内フーラーフェスティバルも同時開催)合計110団体が参加した中、来場者数は2日間合わせて2万6,000人、そのうち本校が出演した「鶴岡ものづくり展示・体験エリア」(朝暁武道館)には約8,000人が来場しました。



大盛況のつるおか大産業まつり(写真は朝暁武道館内)

本校では小野寺研究室(機械)・清野研究室(物質)・佐藤(秀)研究室(電気)・上條研究室(総合)の4研究室が出展。親子連れや子供たちを中心に体験してもらい、楽しんで頂きました。

機械工学科



- 指導教員:増山知也(栃木県宇都宮市出身)
- 5年生:足達龍輝・遠田涼・狩野博司・和田裕介
- 専攻科生:秋場友貴・稻村健幸
- 短期留学生:Tuomas Hokkanen
- 主な研究テーマ:(1)画像相関法による物体の変形計測 (2)水田用攪拌・除草機の設計と製作
- 研究室の特徴:「人の暮らしに役立つ機械を賢く創って動かそう」

設計工学研究室



- 指導教員:竹村学(山形県村山市出身)
- 5年生:後藤幸恵・齋藤一行・斎藤大・寒河江航平・佐藤貴仁・牧京助
- 主な研究テーマ:(1)時間割編成支援システムの開発 (2)学寮宿直編成支援システムの開発
- 教員から一言:「一つ一つ積み上げるのが早道です」

数値解析研究室

- 指導教員:小野寺良二(山形県鶴岡市出身)
- 5年生:アイディル・佐藤宏幹・余語麻瞳香
- 専攻科生:小屋重誠・半澤端弥
- 主な研究テーマ:(1)支援機器の研究開発 (2)動作計画の生成手法に関する研究 (3)多軸運動計測に関する研究
- 研究室の特徴:「失礼します。○○部です。」「はーい。」
- 教員から一言:「自ら考え、自ら発言・行動できる人間に！」



ロボメカ研究室(2)

- 指導教員:田中浩(愛知県豊川市出身)
- 専攻科生:齋藤翼
- 5年生:井上裕樹・梅木尚・櫻井啓太・田村臣平・本間貴大
- 主な研究テーマ:(1)切削工具の長寿命化 (2)高速ガラス研磨加工 (3)Si微細エッチング加工 (4)セラミックスの切削加工 (5)ミニ旋盤の製作
- 研究室の特徴:「独立自尊」
- 教員から一言:「自ら気づき、築く、落ち着く人に成れ！」

機械工作研究室



- 指導教員:佐々木裕之
- 5年生:会田航士・阿部直幸・工藤洸・船山涼平
- 専攻科生:伊藤広平・秋山大樹
- 主な研究テーマ:クラウン減速機に関する研究、試作、評価、設計、応用などを行っています。
- 教員から一言:「ほどほどで」

ロボメカ研究室(1)



- 指導教員:矢吹益久
- 5年生:井澤俊樹・遠藤才貴・佐藤優磨・沼澤和・渡部翔平
- 主な研究テーマ:(1)流量センサのデータ転送 (2)真空容器から放出されるガス成分の測定 (3)金属表面にみられるフラクタル性の解析 (4)ターボ分子ポンプの翼形状の改良
- 研究室の様子:「笑いの絶えない和気藹々とした研究室です。学生募集！」

熱流体工学研究室

- 指導教員:白野啓一(新潟市出身)
- 5年生:池田拓也・石向大輔・伊藤真悟・鈴木直人・樋村俊希・余語卓也
- 主なテーマ:(1)防雪柵の性能に関する研究 (2)コアンダー効果に関する研究 (3)励起による噴流の拡散制御に関する研究 (4)マイクロバブル発生器に関する研究
- 研究室の特徴:「やる時はやる。やらない時はやらない」(鈴木談)
- 教員から一言:「能ある鷹は爪を研ぐ めげない心」



流体工学研究室

- 指導教員:五十嵐幸徳(山形県鶴岡市(旧檜山町)出身)
- 5年生:安食雄太・伊藤泰貴・井上大輔・佐藤岳
- 専攻科生:伊藤晋吾
- 主な研究テーマ:(1)超耐熱材料用シリサイド (2)シリサイドのMA-SHS法による合成 (3)アルミナ人工宝石のPECS法による焼結
- 研究室の特徴:「稻中卓球部全巻完備」(5年生 伊藤談)
- 教員から一言:「頭を使って、考えて、行動して下さい。」

機械材料研究室



- 指導教員:鈴木建二(山形県鶴岡市出身)
- 5年生:加藤佑太・佐藤栄樹
- 主な研究テーマ:遷移金属窒化物薄膜の合成と物性についての総合的研究。薄膜は反応スパッタ法によって作成していますが、本年度は電気伝導度などの測定も行い、より深い知見を得たいと考えています。
- 研究室の特徴:「実験などで苦しいときもありますが、頑張っています。」(加藤談)
- 教員から一言:「何事にも、若者らしく一生懸命に取り組んでほしいです。」

応用物理研究室



- 担当教員:本橋元(神奈川県横浜市出身)
- 5年生:小川庄次郎・小林知洋・武田将人・長岡弘晃
- 専攻科生:岡田拓己・阿部健太
- 主な研究テーマ:開放型マイクロ水車に関する研究、風力・太陽光による独立電源システム、小型風車(リボン型、およびサボニウス型)の出力特性、土壤攪拌装置の試作
- 研究室の特徴:「みんな卒業研究がんばってます」(長岡談)
- 教員から一言:「↑本当に? 期待しています!」

新エネルギー研究室

電気電子工学科



- 指導教員:佐藤秀昭(山形県長井市出身)
- 5年生:坂井洋介・田中一成・松田優輝・畠腹雅人
- 主な研究テーマ:(1)有機ELを用いたコマツナの栽培
(2)架空地線の効果に関する実験的検討 (3)ビニールテープの絶縁耐力測定
(4)RGB-LEDの加法混色による白色光の質測定
- ここだけの一言:「雷と光ときどき絶縁テープ」(字余り)

佐藤秀昭研究室

- 指導教員:江口宇三郎(山形県山形市出身)
- 5年生:佐藤貴之・土屋燎平・堀冬由基
- 主な研究テーマ:(1)カーボンナノ素材の物理的特性の研究
(2)光計測工学に関する研究
- 研究室の特徴:「のんびりたのしく」
- 教員から一言:「研究に失敗し解決策を考えながら、たくましくなろう！」

江口研究室



- 指導教員:吉木宏之(大阪府豊中市出身)
- 5年生:乙坂佳輝・佐藤航平・シャフィック
- 主な研究テーマ:(1)大気圧μプラズマを用いた材料加工・薄膜作製の研究
(2)マイクロ流路チップの高機能化の研究
(3)大気圧プラズマとマイクロバブル技術の融合研究
- 研究室の特徴:「真面目に卒研やらされます(卒研生の声?)」
- 教員から一言:『学生諸君、プラズマの可能性を探りイノベーションを起こそう!!』

吉木研究室(プラズマ応用研究室)



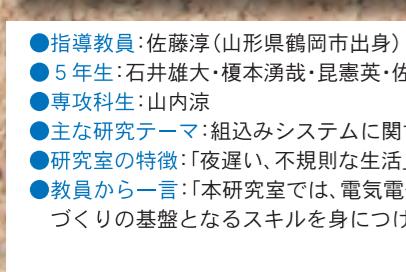
- 指導教員:内山潔(埼玉県寄居町出身)
- 5年生:稻毛一昭・竹之木進純・宮野智羽也
- 専攻科生:石塚侑己
- 主な研究テーマ:酸化物薄膜のデバイス応用
(1)固体酸化物形燃料電池 (2)酸化物半導体
- 研究室の特徴:「自主性に満ち溢れ、アットホームな研究室です」(稻毛談)
- 教員から一言:「みんな頑張って仕事をください」

内山研究室



- 指導教員:神田和也(新潟県新潟市出身)
- 5年生:伊藤優・佐藤瑞起・庄司秋朗
- 専攻科生:菅埜諒介・矢口翔一
- 主な研究テーマ:(1)農業ICTにおける小型アグリサーバの開発 (2)環境モニタリングシステムの構築 (3)独立分散による分散セキュリティシステムの構築 (4)泡制御によるメディアアート型水槽の開発
- 研究室の特徴:「自学自習」(学生談)
- 教員から一言:「足下を掘れそこに泉あり」

神田研究室



- 指導教員:佐藤淳(山形県鶴岡市出身)
- 5年生:石井雄大・榎本湧哉・昆憲英・佐藤慶太・山口泰仁
- 専攻科生:山内涼
- 主な研究テーマ:組込みシステムに関する研究
- 研究室の特徴:「夜遅い、不規則な生活」
- 教員から一言:「本研究室では、電気電子工学科で学んだ知識とICTを組み合わせてものづくりの基盤となるスキルを身につけるための教育研究活動を行っています。」

佐藤淳研究室



Hello from Laboratory ~Department of Electrical and Electronic Engineering~
Introducing students, staff, research themes, feature of each lab.



- 指導教員:保科紳一郎(新潟県新潟市出身)
- 5年生:佐々木雄都・秋葉元気・齋藤健人・五十嵐拓
- 専攻科生:土門豊
- 主な研究テーマ:(1)マイコン応用機器の開発 (2)高周波回路の研究開発
(3)電磁界解析技術の研究開発
- 研究室の特徴:「お菓子たくさん。楽しく研究！」(一同談)
- 教員から一言:「お菓子がある！?聞いてないな～」

保科研究室



- 指導教員:武市 義弘(徳島県徳島市出身)
- 5年生:岩井英美・大友恭介・川上太彰
- 専攻科生:中村弦・宮崎貴弘・結城亮平
- 主な研究テーマ:(1)独立成分分析を用いた信号処理の応用 (2)画像処理 (3)無線通信
- 研究室の特徴:「頼りになる先輩と厳しいノルマで自身を切磋琢磨できる研究室です」
- 教員から一言:「計画性を持って自ら行動に責任を持つ」

武市研究室



- 指導教員:宝賀剛(北海道旭川市出身)
- 5年生:茜谷雄三・大滝俊己・八幡優佳
- 専攻科生:渡部倭茂・阿部矩明
- 主な研究テーマ:(1)機能性薄膜の電気・磁気特性に関する研究 (2)磁界を用いた鳥害防止に関する研究 (3)マイクロバブルの電気的特性に関する研究
- 研究室の特徴:「マイペースで仕事に取り組む研究室です」
- 教員から一言:「薄膜材料、鳥害防止、マイクロバブルなど、いろいろなテーマに取り組んでいます」

宝賀研究室



- 指導教員:加藤健太郎(愛知県名古屋市出身)
- 5年生:太田武・金内貴史・志田恭輔・山川陽介
- 主な研究テーマ:(1)LSIの微小遅延検出法に関する研究
(2)LSIの製造ばらつきを考慮したLSI設計法
- 研究室の特徴:「ソフト」(志田談)
- 教員から一言:「LSIの設計の基礎を習得し、ディジタル回路の高信頼化について研究します。」

加藤研究室



- 指導教員:森谷克彦(新潟県新潟市出身)
- 5年生:大澤和嵩・五十嵐光太・輕部義孝・本間健太
- 専攻科生:菅原脩平・五十嵐凌
- 主な研究テーマ:(1)非真空プロセスによる環境調和型半導体の作製とその太陽電池への応用 (2)蒸着法による薄膜の作製と評価
- 研究室の特徴:「とても和やかな研究室です」
- 教員から一言:「本研究室では環境に優しい太陽電池を低コストかつ簡単に作製する方法を日々研究しております」

森谷研究室



- 石田克敏:主に強電系に関する実験・実習を担当。
学生から秘密裏にエネルギーを頂戴しています。
- 鈴木大介:各学年の弱電系の実験・実習を担当しています。
剣道部のコーチもしております。
- 一条洋和:主に強電系の実験・実習を担当しています。
電気にに関する資格教育にも携わっています。

電気電子工学科 担当技術職員

制御情報工学科



- 指導教員:宮崎孝雄(千葉県市原市出身)
- 5年生:大友涼平・山口俊輔・大瀧陽輔
- 専攻科生:長谷川晋也
- 主な研究テーマ:(1)偏光解析を利用した画像処理 (2)超音波トランスジューサの基礎特性と距離センサへの応用 (3)光音響効果を利用したヘテロダイン干渉計とその応用 (4)ロバスト光干渉計を利用した非接触微小振動測定
- 研究室の特徴:光を応用した計測システムやセンサの研究開発。雰囲気は暖かいが、仕事は厳しい。
- 教員からの一言:本研究室は、来年度から新しい先生に引き継がれて一段と輝くことでしょう。

宮崎研究室



- 指導教員:安齋弘樹(福島県いわき市出身)
- 5年生:阿部貴穂・伊藤凌介・今井優貴・片桐健弥・原田匠
- 専攻科生:安達友紀
- 主な研究テーマ:(1)マイクロ波によるバイオマスプラント構造 (2)マイクロ波加熱装置 (3)ITS用電波吸収体 (4)画像処理による雷観測 (5)人形アシスト電動ビークル
- 研究室の特徴:「EMC(電磁環境)問題を中心に研究を行っています」
- 教員からの一言:「実証試験の段階に到達し、あとは量産化のネゴが課題」

安齋研究室

- 指導教員:柳本憲作(専門分野:音響工学、制御工学)
- 5年生:石垣勝好・寒河江偉希・半田直弥・舟脇直美
- 専攻科生:菅原裕詞 @ 研究は発見の連続! 継続することが大切ですよ。
- 主な研究テーマ:(1)Fuzzy推論を用いたファン駆動音の良否判別 (2)Mathematicaによる長寿命ファンの解析 (3)PHOENICSを用いた半導体の熱流動解析 (4)長寿命ファンの音響疲労による音質変化 (5)LabVIEWによるロボット制御実験の検討
- 卒研生の呪文: @ 寒河江 研究室が新しくなるよ! 僕らは使えないけどね(・ω・) -
@ 石垣 まあ、今の中会議室も居心地いいんだけどね。
@ 舟脇 快適ですねー 新3号館行きたかったよ…
@ 半田 充実した5年間を過ごせました!

柳本研究室



- 指導教員:吉住圭市(山形県鶴岡市出身)
- 5年生:大瀧恵理・佐藤慧太・佐藤義絵・Natsagdorj Chojilsuren・渡部史也
- 主な研究テーマ:(1)OpenCVによる画像処理ソフトの開発 (2)日本語入力支援ソフトの設計と開発 (3)小学校向け英語教材ソフトの開発 (4)KINECTを入力デバイスとする制御プログラムの開発 (5)iPhoneで動作する画像加工アプリの開発
- 教員からの一言:「信頼性の高い、堅くて丈夫なソフトウェアの開発が研究のテーマです。研究室の学生達も見掛けはソフトですが、中身はハードボイルドです」

実物はもっとすごい(似顔絵)

吉住研究室

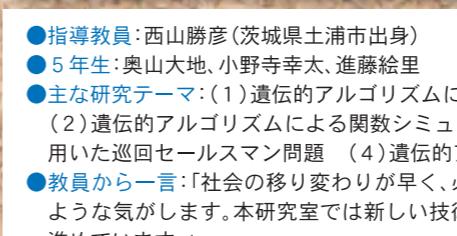
- 指導教員:渡部誠二(山形県酒田市出身)
- 5年生:伊藤寛祥・齋藤優太・成澤浩太・佐藤棕太・三浦祐太
- 専攻科生:秋山彩香
- 主な研究テーマ:(1)FDTDによる音響解析 (2)GUIプログラミングによるANCシステムの製作 (3)音響信号処理による異常診断の検討 (4)LabVIEWによるデジタル通信実験の検討 (5)パーティクルフィルタによる移動体情報の取得 (6)静粒子と動粒子を用いたパーティクルフィルタによる移動体検出の検討

渡部研究室



- 指導教員:佐藤義重(愛知県名古屋市出身)
- 5年生:阿部亮矢・佐久間文明・佐々木美月・竹田稔真
- 専攻科生:2年:古賀遼太・佐藤大・細川明洋
- 主な研究テーマ:(1)インテリジェント・ロバスト制御に関する研究 (2)インテリジェント・インピーダンス制御に関する研究 (3)ロボットの知能化に関する研究
- 研究室の特徴:「知能制御の分野で世界レベルの研究を行い、産業界で役に立つ技術を発信」
- 教員からの一言:「研究の楽しさを知り、世界に通用する技術者を育てたい!!」

知能制御システム研究室



- 指導教員:西山勝彦(茨城県土浦市出身)
- 5年生:奥山大地・小野寺幸太・進藤絵里
- 主な研究テーマ:(1)遺伝的アルゴリズムによる生体分子シミュレーション (2)遺伝的アルゴリズムによる関数シミュレーション (3)遺伝的アルゴリズムを用いた巡回セールスマン問題 (4)遺伝的アルゴリズム交叉による探索結果の変化
- 教員からの一言:「社会の移り変わりが早く、必要とされる技術も大きく変化しているような気がします。本研究室では新しい技術を取り入れることに重点を置き研究を進めています。」

西山研究室



- 担当教員:内海哲史(宮城県名取市出身)
- 5年生:伊藤貴史・井上雅都・遠藤崇江・小林亮介・佐藤健太
- 専攻科生:横山徹也
- 主な研究テーマ:(1)インターネット通信方式に関する研究 (2)衛星インターネットアリケーションに関する研究 (3)インターネットセキュリティに関する研究 (4)会話ロボットに関する研究 (5)ゲームにおける人工知能に関する研究
- 研究室の特徴:「パソコンと研究時間が豊富で、外との交流が盛んです。」(伊藤 談)
- 教員からの一言:「インターネットの最先端を追及しています」

内海研究室

物質工学科



- 指導教員:清野恵一(山形県南陽市出身)
- 5年生:松浦元・渡部克基・成田武弘・加藤佑典 ●技術職員:米澤文吾
- 主な研究テーマ:(1)メカノケミカル(MC)法による光触媒の製造
(2)多孔質触媒によるタバコ煙の除去
- 研究室の特徴:「装置作りから始まる卒業研究」
先生こんな装置ありませんか?じゃあ作ってみよう!

化学工学研究室(清野研究室)

- 指導教員:飯島政雄(山形県酒田市出身)
- 5年生:石川佳南子・金栄・傳凪沙 ●専攻科生:佐藤優樹・井上祥宏・後藤駿介
- 主な研究テーマ:(1)絹タンパク質の化学修飾による機能化
(2)シクロデキストリン誘導体の合成とその機能評価
- 研究室の特徴:「有機溶媒が織り成す心躍るフレーバーに満ちています。」
- 教員から:「実験上手は料理上手。いろいろごちそうになりました。」

生物工学研究室(飯島研究室)



- 指導教員:瀬川透(青森県むつ市出身)
- 5年生:鹿野秀成・柴崎真緒・中村公俊・伴弥生 ●専攻科生:石塚啓介
- 技術職員:矢作友弘
- 主な研究テーマ:(1)6,6-ジシアノフルベン誘導体の合成と光反応
(2)光応答性高分子材料の開発
- 研究室の特徴:「明るく、楽しく、元気で自由な研究室。指導教員の先生はスクワットを100回する強者。私たちも毎日スクワットをしながら楽しく実験しています。」
- 教員から一言:「研究は計画的に!!」

合成有機研究室(瀬川研究室)

- 指導教員:戸嶋茂郎(秋田県湯沢市(旧雄勝町)出身)
- 5年生:佐久間匠・佐藤祐歩・渡部剛 ●専攻科生:石川雅俊
- 主な研究テーマ:(1)電析法による金属ガラス合金膜の作製
(2)各種金属材料の腐食反応機構解析および防食法の検討
- 「私たちの研究室は主に電気化学を取り扱った研究を行っています。みんな仲が良く、分かならないことを教え合ったりすることもあります。」(匠談)

材料化学研究室(戸嶋研究室)



- 指導教員:栗野幸雄(山形県山形市出身)
- 5年生:庄司一輝・白幡尚泰・東海林聰・林知樹 ●技術職員:八幡喜代志
- 主な研究テーマ:(1)単斜晶系チタン酸によるリチウム選択性イオン交換反応

写真:「おめでとう! ところで今日は何のお祝い?」

無機化学研究室(栗野研究室)

- 指導教員:阿部達雄(神奈川県横浜市出身)
- 5年生:菅原武・本間康弘 ●専攻科生:高橋峻
- 主な研究テーマ:(1)オオミジンコを用いた試験法の開発 (2)鶴岡市における酸性雨の調査
(3)無機イオン交換体の研究
- 研究室の特徴:「先輩が残していくイモリがあり、華(?)のある研究生活になっています」(高橋峻談)
- 教員から一言:「環境や安全性評価に関する研究を行っています。自分で課題を見つけられるようになります。」

環境生態研究室(阿部研究室)



Hello from Laboratory ~Department of Chemical and Biological Engineering~
Introducing students, staff, research themes, feature of each lab.



- 指導教員:佐藤司(山形県酒田市出身)
- 5年生:鈴木太郎・関亜美・堀井彩那 ●専攻科生:高橋克彦・松浦亜里沙
- 主な研究テーマ:(1)漂着ごみの再資源化に関する研究 (2)絹タンパク質の利用による汚染水の浄化 (3)廃食油の熱分解によるBDFの製造と評価 (4)乳化重合に対するマイクロバブル技術の適用
- 研究室の特徴:「お金は期待してません。ボランティアです。」
- 教員から:「ボランティアに研究によく励みました。」

高分子材料研究室(佐藤司研究室)



- 指導教員:南淳(北海道札幌市出身)
- 5年生:瀧谷竜明・莊司俊紀・難波浩哉、
- 専攻科生:三浦光司、研究生(4月~6月)Pekka Puolasmaa
- 主な研究テーマ:(1)アントシアニン合成におけるメタカスバーゼの役割
(2)木部細胞分化におけるメタカスバーゼの役割 (3)ミトコンドリアATP合成酵素サブユニットの相互作用。
- 研究室の特徴:「最後まであきらめないがモットーの南研をヨロシク!(笑)」(俊紀談)
- 教員から一言:「里芋を刈り取らないでください」

植物細胞工学研究室(南研究室)



- 指導教員:佐藤貴哉(愛知県名古屋市出身)
- 5年生:斎藤駿・土門千紗・三浦美紀 ●専攻科生:阿部早紀 ●技術補佐員:丸金祥子
- 主な研究テーマ:(1)電気二重層キャパシタ用の新規電解質塩の合成とその評価 (2)リチウムイオン二次電池新規活性物質の開発 (3)ナノファイバー機能材料の開発
- 研究室の特徴:「ぱわぱわ」(三浦・土門談)
- 教員から:「本当に学校にいたい、でも勝手に出張がやって来るんだよー」
- 指導教員:森永隆志(兵庫県尼崎市出身)
- 5年生:丹野駿・平松拳也 ●専攻科生:長谷川正大・高橋研一 ●技術補佐員:本間彩夏
- 主な研究テーマ:(1)微粒子積層型燃料電池用電解質の開発 (2)微粒子積層型リチウムイオン電池用電解質の開発 (3)多角度光散乱法による絶対分子量の測定
- 研究室の特徴:「百軒百一起」(高橋研一談)
- 教員から:「一にメンタル、二にスタミナ、三にテクニック」

有機機能材料研究室(佐藤貴哉研究室)
(兼)無機機能材料研究室(森永研究室)

- 指導教員:三上貴司(北海道札幌市出身)
- 5年生:伊藤康広・太田優輝・小久保真悟
- 専攻科生:石川大樹・小関恭史・鈴木鍊
- 主な研究テーマ:(1)単分散結晶の滴下冷却晶析 (2)医薬品原薬の回分冷却晶析 (3)擬似塩湖かん水からの炭酸リチウム晶析 (4)ほたて貝殻成分からの超高純度炭カル晶析
- 研究室の特徴:「結晶と人間がともに成長する研究室」
- 教員から一言:「学生には、本当に、感謝しています。」

晶析工学研究室(三上研究室)



- 指導教員:平尾彰子(山形県酒田市出身)
- 5年生:柴田かほり・鈴木裕太
- 主な研究テーマ:(1)ナトリウム急性摂取時のマウス肝臓体内時計の作用機序解明 (2)マウス抹消組織における、酢の体内時計遺伝子および代謝関連遺伝子の影響
- 一言:「マウスと楽しい仲間たちがいる楽しい研究室です☆(柴田) とてもびのびとした研究室です! (鈴木)」
- 研究室の特徴:「楽しい☆くさい☆仲良し☆居心地がいい☆入りやすい」(柴田 & 鈴木談)
- 教員から一言:「いつもみんなで楽しく考えながら学べる空間! いつもありがとうございます。」

食品科学研究室(平尾研究室)

International Conference

Passed hours poring over mathematics in first visit to Europe!

—Cluj-Napoca, Romania—

Memoir of the researcher who participated in the International Conference,
"The 10th International Conference on Fixed Point Theory
and its Applications."

バベシュ=ボーヤイ大学からの望む町並み

初のヨーロッパで数学三昧
—クルージュ・ナポカ—

総合科学科准教授 茨木貴徳

2012年7月9日から15日まで、ルーマニアのクルージュ・ナポカでThe 10th International Conference on Fixed Point Theory and its Applications（第10回不動点理論とその応用に関する国際会議）が開催されました。“不動点”とは関数 $y=f(x)$ に対して $a=f(a)$ を満たす点 a で、その名の通り動かない点です。定義は単純ですがこの不動点という概念は見方を変えると工学、経済学、物理学等さまざまな研究分野における特定の問題の解になっています。それゆえ、不動点理論の研究は関連分野とともに発展してきた研究分野です。私はこの国際会議への参加は3回目になります。今回は科学研究費若手Bに採択されその支援で参加させて頂き、研究成果を口頭で発表してきました。

開催されたルーマニアはヨーロッパ最後の中世ともよばれており古き良き中世の雰囲気を残す町並みでした。初めてのヨーロッパでまず日の長さに驚きました。夜の9時を過ぎても昼間のような明るさで日没が遅いのですが、日の出は特に遅いわけではなくとにかく一日が長く感じました。会場となったバベシュ=ボーヤイ大学は古くから不動点理論の論文雑誌を刊行しており、不動点理論の研究において有名な大学です。

今回の私の発表は“複数の関数に共通する不動点を求めるアルゴリズムに関する研究”です。発表内容にアドバイスや質問を頂

International Conference
国際会議を終えて

Preparing for the Internationalization—Singapore—

Report by a researcher who had lectures in Singapore Republic Polytechnic as one of International exchange programs.



シンガポールのシンボル“マーライオン”

国際化へ向けての準備
—シンガポール—

総合科学科講師 上條利夫

2012年9月14・15日の二日間、シンガポールにあるリバプリーク・ポリテクニック(RP)にて物質工学科の佐藤(貴)教授とともに英語にて講義を行ってきました。まず、ポリテクニックという学校ですが、これは日本における高等専門学校に最も近いスタンスの学校です。シンガポールにはこのポリテクニックが5つ(ナンヤン・ニーアン・リバブリック・シンガポール・テマセク)あり、4つの大学に次ぐ高等教育機関です。RPでの講義では、一般的な教科書レベルの内容の話からそれぞれの専門とする研究内容のレベルまでと、その講義内容は広範囲にわたります。育った環境、文化は異なっていても科学の基礎は世界共通であり、また、最先端の研究内容を知りたいという欲求も世界共通でした。今回の渡航では、多くの研究者とも交流を深めることができ、お互いの研究の方向性や研究者としての方向性について話しあうことができ、貴重な出会いであったと感謝しています。

本校では、国際的に活躍できる能力を持つ実践的な技術者の養成を行うことを目的として、近年国際交流が頻繁に行われています。本校へ来る留学生が増加しているのに加え、また本校から海外へ行く学生も増えています。海外留学は、本人のやる気次第では、貴重かつ有意義なチャンスが誰にでもつかめる状態です。

国際交流において、何が必要なのか。それは『自国(日本)のことを良く知ること』、これが第一歩であると思います。海外の人は、日本に大変興味を持っています。日本人は、日本の歴史・文化についてよく理解しておく必要があります。また、これにひとつ加えるのであれば、「必要な情報を英語で端的に伝えること」です。日頃から海外の人と話をするということを想定し、必要な情報を英語で説明することを意識することが重要であると感じました。

国際化(人)になることで、日本を客観的に見ることができるようになります。日本で当たり前のように送っている生活が、どれだけ当たり前でなかったことなのか。海外に行って思うことは常に「日本人でよかった」です。海外へ出て、自分を再発見しましょう。

高専教育と専攻科の将来について

専攻科長 宮崎孝雄

昨年の高専だよりに「専攻科の更なる発展に向けて」と題して寄稿し、その中で今後の5年間の専攻科の教育の柱は“国際的に活躍できる技術者の育成”であると書きました。今回も同様な主旨ですが、専攻科教育の将来に関して根本から考えてみたいと思います。我が国の高専教育の歴史は今年で50周年を迎えます。15歳という早期に技術者としての専門教育を行う高専教育は、実践的知識や経験的学修を重視するという点で大学教育とは一線を画し、我が国の産業界に大きな貢献を果たしてきました。

このような高専教育制度ですが、技術の進歩や経済のグローバル化の進展、加えて少子化という国内問題が加わって、現在、一層の変革・進化が必要となっています。本校もこのような時代の趨勢を認識して今からその対応を進めてゆく必要があります。

まず、教育の目標は、“生産技術を身につけた国内で活躍できる中堅技術者の養成”から、何をどのように作るかを考える能力、つまり“創造力や開発力を身につけた国際的に活躍できる技術者の育成”に深化しなければなりません。そのためには、チャレンジ精神や好奇心など強い精神力と発想力、そして英語力を含むコミュニケーション力の育成が重要になってきます。このような能力を身につける

Advanced Courses
高度化の取組み

ためには、本科5年間では足りないことは明らかです。本科卒業後2年間の専攻科課程は、このような時代のニーズに対応するために設置されました。専攻科課程をさらに充実させ、前述の能力を持つた高専生を多数輩出してゆくことが、本校の今後の使命と考えます。



創造力や考える力を育成する専攻科授業風景

[専攻科]

Advanced courses

国際的なコミュニケーション力の育成
(タイ、フィンランド、フランスからの短期留学生の研究報告会)

海外教員による異文化交流授業風景

Advanced Courses

高度化の取組み

現在、その途上にありますまだ十分ではありません。専攻科の今後の課題として下記の点を挙げたいと思います。

- 1)優秀な学生にとって最大の魅力は、知的好奇心を刺激する研究です。したがって、専攻科研究のさらなる活性化が必要です。研究の活性化は地域企業との交流のみならず国際交流のチャンスも拡大させます。
 - 2)社会や学生の要請に適合するようにカリキュラムの見直しを不斷に行う必要があります。一方で、学生の学修成果を厳しく評価し安易な単位認定は行わないことも必要です。
 - 3)専攻科教育は本科教育の土台があって成立します。全教員が専攻科教育の充実・発展こそが高専教育の将来を担うという認識を共有していただくことが大切です。
- 以上の課題は各教員がそれぞれの立場で広い視野と高い意識を持ち、努力を惜しまなければ着実に前進します。そして、本校の明るい将来が約束されると考えます。



創造力や考える力を育成する専攻科授業風景

初のヨーロッパで数学三昧
—クルージュ・ナポカ—

総合科学科准教授 茨木貴徳

2012年7月9日から15日まで、ルーマニアのクルージュ・ナポカでThe 10th International Conference on Fixed Point Theory and its Applications (第10回不動点理論とその応用に関する国際会議)が開催されました。“不動点”とは関数 $y=f(x)$ に対して $a=f(a)$ を満たす点 a で、その名の通り動かない点です。定義は単純ですがこの不動点という概念は見方を変えると工学、経済学、物理学等さまざまな研究分野における特定の問題の解になっています。それゆえ、不動点理論の研究は関連分野とともに発展してきた研究分野です。私はこの国際会議への参加は3回目になります。今回は科学研究費若手Bに採択されその支援で参加させて頂き、研究成果を口頭で発表してきました。

開催されたルーマニアはヨーロッパ最後の中世ともよばれており古き良き中世の雰囲気を残す町並みでした。初めてのヨーロッパでまず日の長さに驚きました。夜の9時を過ぎても昼間のような明るさで日没が遅いのですが、日の出は特に遅いわけではなくとにかく一日が長く感じました。会場となったバベシュ=ボーヤイ大学は古くから不動点理論の論文雑誌を刊行しており、不動点理論の研究において有名な大学です。

今回の私の発表は“複数の関数に共通する不動点を求めるアルゴリズムに関する研究”です。発表内容にアドバイスや質問を頂

International Conference
国際会議を終えて

Preparing for the Internationalization—Singapore—

Report by a researcher who had lectures in Singapore Republic Polytechnic as one of International exchange programs.



シンガポールのシンボル“マーライオン”

国際化へ向けての準備
—シンガポール—

総合科学科講師 上條利夫

2012年9月14・15日の二日間、シンガポールにあるリバブリック・ポリテクニック(RP)にて物質工学科の佐藤(貴)教授とともに英語にて講義を行ってきました。まず、ポリテクニックという学校ですが、これは日本における高等専門学校に最も近いスタンスの学校です。シンガポールにはこのポリテクニックが5つ(ナンヤン・ニーアン・リバブリック・シンガポール・テマセク)あり、4つの大学に次ぐ高等教育機関です。RPでの講義では、一般的な教科書レベルの内容の話からそれぞれの専門とする研究内容のレベルまでと、その講義内容は広範囲にわたります。育った環境、文化は異なっていても科学の基礎は世界共通であり、また、最先端の研究内容を知りたいという欲求も世界共通でした。今回の渡航では、多くの研究者とも交流を深めることができ、お互いの研究の方向性や研究者としての方向性について話しあうことができ、貴重な出会いであったと感謝しています。

本校では、国際的に活躍できる能力を持つ実践的な技術者の養成を行うことを目的として、近年国際交流が頻繁に行われています。本校へ来る留学生が増加しているのに加え、また本校から海外へ行く学生も増えています。海外留学は、本人のやる気次第では、貴重かつ有意義なチャンスが誰にでもつかめる状態です。

国際交流において、何が必要なのか。それは『自国(日本)のことを良く知ること』、これが第一歩であると思います。海外の人は、日本に大変興味を持っています。日本人は、日本の歴史・文化についてよく理解しておく必要があります。また、これにひとつ加えるのであれば、「必要な情報を英語で端的に伝えること」です。日頃から海外の人と話をするということを想定し、必要な情報を英語で説明することを意識することが重要であると感じました。

国際化(人)になることで、日本を客観的に見ができるようになります。日本で当たり前のように送っている生活が、どれだけ当たり前でなかったことなのか。海外に行って思うことは常に「日本人でよかった」です。海外へ出て、自分を再発見しましょう。

New female teachers

種まく人、まかれる人

Those who serve and those who receive

学際的ニーズに応じるために

To respond to interdisciplinary requirement

総合科学科助教 長谷川 陽子

自己紹介

はじめまして。鶴岡高専総合科学科の長谷川陽子です。社会科を担当しています。愛知県出身で、東北に住むのは初めてです。庄内地方は、季節の変化が美しい土地だと聞いております。まだ冬を体験していませんが、春夏秋と景色を楽しんでいます。

大学では、学部・大学院を通して、法哲学・法思想史を専攻し、現在も継続して研究を行っています。法哲学・法思想史というイメージしづらいかと思いますが、「法とは何か」といった非常に基本的な疑問について答えを導き出そうとする学問です。主として現在や過去の思想家の思想を手掛かりに、現実の個別具体的な問題にアプローチしていく手法をとります。ですから、現在は人権論やジェンダー問題についても、学問の射程を広げて研究にあたっています。

在校生の皆さんへ

今年度は、1学年と3学年の学生を中心に講義を行っています。今後は専攻科の学生も含めて、教養としての法学・哲学を含めた一般社会の問題を一緒に考えていくべきだと思います。担当をしていない学年の学生や、社会科一般が苦手だと思っている学生でも、日常の生活や社会に関する疑問などあれば、いつでも歓迎します。必ず答える問題ばかりではありませんが、手掛けになる考え方についてご協力できるかと思います。教員室にどうか気軽に訪ねてきてください。これからよろしくお願ひいたします。

最後に

理系というと、どうしても女性が少ないイメージがありますが、鶴岡高専では教員の先生方も職員の方も、女性が過ごしやすい環境について心をくだいてくださいます。施設においても細かな配慮がなされています。

たとえ文系であっても、大学等においては、数年前まで女性の割合は非常に低いものでした。しかし、ここ数年は性別に関わらず、高等教育機関への進学率は非常に高いものとなっております。

鶴岡高専は、確かに理系に特化した学校ではありますが、すべての学間に文系的な論理的思考力や基礎教養としての社会科も不可欠です。そういった観点からすると、文理のバランスのとれたカリキュラムになっていると思います。皆さんの進学の参考になれば幸いです。



物質工学科助教 平尾 彰子

4月に高専を訪れ、故郷に帰ってきて、壮大な自然の中で春風を体中に浴びたのが半年も前の事とは思えないくらい、目まぐるしく毎日が過ぎ去っていったように思います。



5年生が開いてくれたサプライズパーティー

この半年間、どのような状態でもいつも周りには学生達の笑顔があり、周りの先生方、職員の方の支えがあり、その度にどれだけ救われたかは言い表すことができません。

大学時代、教職課程を履修していたときに考察した話があります。教員は「種をまく」職業といわれます。種とは、生徒に対する教員の叱咤や激励の言葉であり、学習の教授であり、教員自身の「人となり」でもあります。教員とは自分の信念に基づいて、生徒が自発的に、自らを良い方向へ導くことができるよう、生徒の「心」という土壤に根気強く種をまいていくのです。その種はすぐに芽を出すかもしれないし、数年後に突然芽を出すこともあるでしょう。それは誰にもわかりません。

そして、ただ種をまいていても、おいしい水や栄養豊富な土壤がなければ美しい花や、おいしい実がならないように、周りのサポートも重要となるべく、と。

しかし、私は高専に来て教員は「種をまく」と同時に学生たちから「種をまかれる」職業であるのではないかと考えるようになりました。

毎日毎日、いろいろな可能性の種をまいてもらうことで、今まで知らないかった教員としての新たな自分的一面を成長させてもらっているように思います。

毎日新たな発見があり、互いに切磋琢磨できる高専という空間に身を置いてみて一言、「鶴岡高専にきてよかった」と胸を張って言えるとともに、感謝の気持ちに尽きります。

高校とはまた違った鶴岡高専での笑顔の一瞬一瞬が、将来どんなに美しい花や実をつけられるのか、今から楽しみな気持ちでいっぱいです。



研究室の学生と

社会で活躍する女子卒業生

今回は、制御情報工学科、機械電気システム工学専攻修了後、社会の第一線で活躍するお二人を紹介します。

- ・2008年3月 制御情報工学科卒業
- ・2010年3月 機械電気システム工学専攻 修了
- ・就職先:株シンクロン(鶴岡市)

舟腰 磨結実

私は平成22年3月に鶴岡高専の機械電気システムを修了し、同年4月株式会社シンクロンに就職致しました。現在は鶴岡工場の設計部にてシステム設計業務に従事しております。

当社では主に、真空薄膜形成装置の製造・販売を行っております。聞きなれない言葉かもしれません、スマートフォンのディスプレイ表面のコーティングや、カメラ・眼鏡のレンズの反射防止膜などをつくる際に使用されています。皆様の持ち物の中にも真空薄膜形成装置を使ったものがきっといくつかあると思います。

私が所属しているシステムグループは、装置に搭載するシーケンサ・タッチパネル・コンピュータのソフト設計・セットアップをし、装置が正常に動作するか確認を行うグループです。基本的にデスクワークですが、装置の搬入やトラブル対応で客先(国内外問わず)に出張することもあります。学生時代苦手で避けているプログラミングが今の仕事には欠かせないので、とても苦戦しています…。

プログラミングの他に、学生時代やっておきたかったと思うことは二つあります。一つ目は外国語の勉強です。就職しても英語を学ぶこと

はできますが、時間とお金がかかります。英語の先生が近くにいて、時間にも余裕がある学生時代にもっと勉強していればよかったなと思います。

二つ目は失敗に慣れることです。会社では正解のない状態から答えを導くという作業が多いので、正しい結果がすぐ得られることは少ないです。答えが解らない状態から自分で答えを探す作業は、入社当初の私にとって苦痛な作業でした。高専の卒業研究を利用して、学生のうちに沢山失敗して打たれ強くなつた方が、社会に出たとき自信を持って働くと思います。沢山間違って遠回りすることが大切なだろうなと今になって思います。

しかし、勉強した方が良いことややっておいた方が良いことというのは何を目指すかによって大きく変わってきます。自分が将来何をしたいのか、自分の目標をちょっと意識して生活することがとても大切だと思います。

学生の皆さんに一番伝えたいのは、沢山遊んで思い残すことがない楽しい学生時代だったといえるように過ごしてほしいということです。社会人になったら長い休みなんでもらえなくなるので、旅をするなら学生時代がベストだと思います。休みが充実していると、学校生活にもメリハリが出てきっと楽しく充実したものになると思います。



当社の装置を使った製品

Female graduates' Today

We introduce the two of them being at the forefront of society, after completing the Department of Control and Information System Engineering and the Department of Mechanical and Electrical Engineering.

- ・2009年3月 制御情報工学科卒業
- ・就職先:リンク情報システム(株)(東京都渋谷区)

大場 育美

こんには。H20年度卒業生の大場と申します。

今回高専だよりの原稿を書かせていただくことになり、在学生のみなさんが求めている内容はどんなものかを考えました。「社会とは何か」きっと今のみなさんが一番気にしていることではないでしょうか。またそれも漠然としていて、疑問や不安もはつきりしないものだと思います。あくまで私の経験談になりますが、みなさんの励みになることを頑張って書きたいと思います。

私は社会人3年目として、卒業して初めて入社した会社に今でもお世話になっています。あえてこのような表現をしました。私の周りでは3年目になって転職するために辞めた同期がいます。結婚や出産を控えて辞めた女性の後輩もいます。同じ会社に3年間務めるということは、当たり前のことではないのです。

簡単にですが業務について説明します。業種は組み込みソフトウェア開発です。業務内容は仕様に従って実装し、デバッグ、テスト、リリースという流れになります。使用している言語は、C++、C#です。現在携わっている案件について説明したい(自慢したいという意も込めて)のですが、禁止されているので省略させていただきます。私の会社は業務委託という形で仕事をすることが多いです。お客様から案件をいただき、客先で業務に取り組みます。

ここで、学生時代と社会との違いについて書こうと思います。たった3年目の若手社員が気づいたことなんて高が知っていると思いませんが書きます。

まず思いついたことは、何事にも「上限」がない世界だということです。たとえば働きすぎ、勉強すぎ、勤めすぎなどを挙げます。成果のためなら働きすぎて怒られることはありませんし、勉強すぎで困ることは絶対にありません。5年しか務めることができないという決まりはありません(職種にもよるのかもしれません)。基本は自分の意志で退職することができます。これらのように上限が無いということは、責任が伴うということです。すべて自己判断でことを進める事ができます。逆に言えば、すべて自己責任でことを解決するしかないのです。



そしてつぎは、自分にとっての理解者を持つべきだということです。家族や友だち、先輩後輩や恋人などです。私は今までに何度も助けてもらっています。たとえ理解者が遠距離だとても関係ないです。支えてくれる家族やお互いに助け合うことのできる友だちなど、よき理解者を持つべきです。

以上2つのことがみなさんに伝えたいことです。きっと就職を控えているみなさんは、今の自分の力量が足りているのか、社会でやつていけるのかを不安に思っていることでしょう。しかし、先ほども書いたようにすべてにおいて自己責任なのです。成長することもできれば、落ちていくこともあります。社会人になり学生との違いに戸惑うことが必ず通る道です。そして、よき理解者とお互いに助け合っていけば、きっとすてきな社会人として成長できるのではないかでしょうか。

鶴岡高専 NIMSサテライトのご紹介

Introduction of Tsuruoka NCT Satellite Laboratory

物質工学科准教授 森永 隆志

NIMSについて

独立行政法人物質・材料研究機構(National Institute for Materials Science; NIMS)は茨城県つくば市を拠点とし、物質・材料科学技術に関する基礎研究および基盤的研究開発等の業務を総合的に行う研究機関です。平成24年4月より本校の佐藤貴哉教授をグループリーダーとする、本校のサテライト研究室の運営を開始しました。本校からの運営スタッフとして私が出向し、プロジェクトに参加する形で研究開発を行っています。

GREENとは

私たちが参画するプロジェクト、ナノ材料科学環境拠点(Global Research Center for Environmental and Energy based Nanomaterials Science; GREEN)は、グリーンイノベーションを目指したナノテクノロジー材料研究を推進するための文部科学省委託事業を行う研究拠点です。太陽電池、光触媒、二次電池、燃料電池をターゲットに、表面・界面の理論解析と先端的計測技術を融合させて

環境エネ
ルギー問
題を解決
するため、
新しい材
料の創出に貢献する基礎基盤研究を行っています。

T
O
P
I
C
S

このプロジェクト内に、鶴岡高専のサテライト研究室として「革新高分子電解質設計グループ」を設立し、高分子固体型燃料電池やキャパシタ、二次電池、太陽電池などに使用可能なマルチユース電解質の開発を行っています。

インターンシップ実施報告

サテライトラボの運営にあたり私が現在最も力を入れている活動は、インターンシップ環境の整備です。NIMSでは、国内外の大学・大学院に在籍中の学生に対し、NIMSにおいて最先端の物質・材料研究に携わる機会を提供することを目的とするインターンシップ・プログラムを設けており、学生はNIMSで最先端の研究に関わりながら単位を履修することができます。

今年度は私がホスト研究者となり、佐藤貴哉教授の引率のもと、NIMSでは初となる高専生を対象としたインターンシップを実施しました。最先端の研究施設を見学するだけでなく、セミナーや、発表会などを通じてGREENの研究者との交流の場も多く設けました。



佐藤貴哉教授によるプロジェクトの概要説明

[トピックス]

Topics

慶應義塾大学先端生命科学研究所 特別研究生としての活動について

Special Research Students at the Institute for Advanced Biosciences, Keio University

物質工学科専攻1年 佐藤 優樹

4月下旬から、鶴岡市にある慶應義塾大学先端生命科学研究所(Institute for Advanced Biosciences, Keio University)で特別研究生として、長期インターシップの一環で研究をさせていただいている。

研究所では最先端のバイオテクノロジーを用いて生体や微生物の細胞活動を網羅的に計測・分析し、コンピュータで解析・シミュレーションして医療や食品発酵などの分野に応用する研究を行っています。研究所内はカードキーが使われており、セキュリティ管理などが徹底していました。

実習ではまず始めにメタボローム解析についての実習を行いました。メタボロームとは生体内に含まれる代謝物の総称です。生物は代謝とよばれる生体内の化学反応によって生命活動の維持に必要な物質や化学エネルギーを産みだしています。この代謝物をキャビラリー電気泳動・質量分析装置(CE-MS)によって測定し、細胞や環境ごとの代謝反応を明らかにすることにより、医療・創薬など多くの分野への応用が期待されています。例えば人間は外部からの刺激

(温度や光など環境の変化や薬物摂取、食事など)や疾病などにより代謝が動くと、血液、尿、組織、細胞、液胞などの中に存在する代謝物質の種類や濃度に変化が起こります。その変化を分析することにより、バイオマーカーの探索や代謝の生化学的仮説立案・検証が可能となります。

次に研究プロジェクトの助手を通して、実験手順、装置の使い方、報告書の作成といった一通りの流れを学びました。キャビラリー電気泳動・質量分析装置を使用させて頂います。

そして、「メタボローム解析技術を用いた肝臓がんバイオマーカーの探索」というテーマについて、研究を進めています。測定データは膨大で、そのため解析が非常に重要であり、根気のいる作業となっています。今までに全体の6割程度解析が進んでいるので、今年中には完成させたいと思っております。



Courses after Graduation of school year 2012 as of October 1, 2012.

The ratio of students who go on to higher schools is increasing by 7 points.
In employment, 34% has got jobs in Yamagata prefecture.
Compared to the same period of the last year,
the ratio of job offer has increased making a slight recovery
of employment environment.

34%が県内企業に内定しています。ただし、昨年度と比較するとM科とE科では県外への就職者数が増加している反面、昨年度、県外就職者の割合が最も高かったB科で就職希望者の56%(昨年度26%)が県内企業に就職する予定です。

昨年の同時期と比較すると、求人倍率では本科で0.8ポイント増加の7.0倍、専攻科で2.2ポイント増加の16.3倍になっており、就職環境の改善が僅ながら認められます。実際に求人票を戴いた企業数も昨年から見ると本科で16社、専攻科で20社、増加しました。

[キャリア支援室]

平成24年度の進路状況

(10月1日現在)

今年度(平成24年10月1日現在)、クラス毎の進学希望者は、機械工学科(M科)33%、電気電子工学科(E科)31%、制御情報工学科(I科)38%、物質工学科(B科)47%で、昨年度よりは、全体で7ポイント増加しました。進学希望者の5割は本校の専攻科に、3割が長岡・豊橋の両技術科学大学に、2割の学生は千葉大学や新潟大学などの国立の各大学に進学します。専攻科では、昨年度と同じ4名が進学予定です。特に今年度の専攻科では、京都大学大学院や慶應義塾大学大学院に合格して進学する学生がいます。

就職状況では、昨年度と同様、本科(M・E・I・B)就職希望者全体の

【進学内定先】(人数は重複合格を含む)

鶴岡高専専攻科	30名	宇都宮大学	1名	新潟大学	4名	新潟大学大学院	1名
長岡技術科学大学	11名	千葉大学	1名	金沢大学	1名	京都大学大学院	1名
豊橋技術科学大学	7名	電気通信大学	1名	神戸大学	1名	北陸先端科学技術大学院大学	1名
岩手大学	1名	筑波大学	2名			慶應義塾大学大学院	1名

【就職内定先】(●は県内企業)

建設業	第一三共ケミカルファーマ株	●株高砂電子機器製作所
	出光エンジニアリング株	日本リーテック株
●三和メイテック株	●東和薬品株	●ミツミ電機株
大和ハウス工業株	日弘ピックス株	山形事業所
●東北電化工業株	水澤化学工業株	●株山形共和電業
株日立ビルシステム	●三菱ガス化学株	新潟工場
株横河ブリッジホールディングス	ライオン株	●輸送用機械器具
食料品	石油・石炭製品	●T P R工業株
●帶谷食品株	極東石油工業株	曙ブレーキ工業株
月島食品工業株	出光興産株	●株いそのボデー
株ブルボン	金属製品	●株グローバルマシーン
株明治関西工場	東新工業株	本田技研工業株
森永製菓株	横浜工場	●マレーンジコンボーネンツジャパン株
森永乳業株	森永製菓	●精密機械
株ヤクルト本社福島工場	森永乳業	●アライドテック
山崎製パン株	株Mテック	●キヤノン株
雪印メグミルク株	株京都製作所	●東北エプソン株
理研ビタミン株	倉敷機械株	●株トプロン山形
繊維工業	株シングロン	●株ニコン
旭化成株	旭化成	●その他
株クラレ新潟事業所	株前川製作所	●アリオントック株
日清紡ホールディングス株	●山形航空電子株	●キツツ
化学工業	G E ヘルスケア・ジャパン株	●株高研
D I C株	●株ウエノ	吉野石膏株
●株エースジャパン	●オリンタルモーター株	レンゴー株
●大阪有機化学工業株	キヤノン・コンポーネンツ株	八潮工場
三洋化学工業株	●株スタンレー鶴岡製作所	卸・小売業

運輸通信業	●株KDDIエンジニアリング株
電気・ガス・水道	●電田共同火力発電株
●中部電力株	●鶴岡ガス株
●東北電力株	●株YCC情報システム
サービス業	●株P F U
N T Tコムテクノロジー株	●株YCC情報システム
●株アルメリックス	●イーテクノ株
●株エヌ・ティ・ティエムイー	●株エヌ・ティ・ティエムイー
●エンベディッドソリューション株	●株東北エプソン株
●株沖電気カスタマーアドテック	●株トプロン山形
●オムロンフィールドエンジニアリング株	●株ニコン
●サンリツオートメイション株	●その他
●鶴岡市農業協同組合	●アリオントック株
●テコム株	●キツツ
●株日立エレクトリックシステムズ	●株高研
●富士通ディフェンシスシステムエンジニアリング株	吉野石膏株
●富士テクノサービス株	●株エヌ・ティ・ティエムイー
●株メイテックフィルダーズ	●株オムロンフィールドエンジニアリング株
●山形ソリューションビジネス株	●株サンリツオートメイション株
公務	仙台市役所

24年度 卒業・修了予定者進路状況

学 科 名	卒業・修了 予定者数	進 学 予定者数	就 職 予定者数	就職内定者内訳			そ の 他 自 営	求 人 企 業 数	求 人 数	求 人 倍 率
				県 内	うち庄内地区	県 外				
機 械 工 学 科	43	14	29	7	4	20	0	—	209	7.2
電 気 電 子 工 学 科	39	12	27	4	3	22	0	—	233	8.6
制 御 情 報 工 学 科	40	15	25	11	7	11	0	—	152	6.1
物 質 工 学 科	36	17	19	10	6	8	0	—	110	5.8
合 计	158	58	100	32	20	61	0	599	704	7.0
専 攻 科	27	4	23	12	6	8	0	373	375	16.3

年間行事

4月	入寮式 オリエンテーション 入学式 寮春季クリーン作戦 寮生総会
5月	寮生避難訓練 学生会総会 1年校外研修 中学校招待体育大会 校内体育大会
7月	東北地区高専体育大会 生活指導講演会
8月	中学生一日体験入学 中学生対抗エコロボコン 親子で楽しむ科学の祭典 全国高専体育大会
9月	防災訓練 寮祭
10月	寮生避難訓練 ロボコン東北大会 ラグビー東北大会 高専祭
11月	4年工場見学 ロボコン全国大会
12月	寮生体育大会
1月	2年スキー授業
2月	卒業研究発表会 専攻科研研究発表会
3月	リーダーシップセミナー 卒業式・修了式

Photo Album



卒業研究発表会

リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。



卒業式